

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[ 51 ] Int. Cl<sup>7</sup>

H02J 7/32

H02K 7/116 F03G 5/06



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03278357.4

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 2641895Y

[22] 申请日 2003.9.3 [21] 申请号 03278357.4

[73] 专利权人 包凤鸣

地址 518000 广东省深圳市深南中路 3037 号  
捷佳大厦 501 室

[72] 设计人 包凤鸣

[74] 专利代理机构 徐州市三联专利事务所

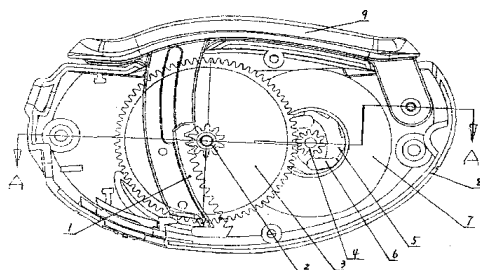
代理人 周爱芳

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 手动小型充电器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种手动小型充电器，它包括外壳、可弹压的手柄及充电电路，在外壳内有微型发电机(7)、扇形齿条(1)，通过小齿轮(2)、大齿轮(3)将动力传递给发电机输入轴上的小齿轮(4)，从而推动发电机转动发电。本实用新型具有结构简单、体积小，重量轻，便于携带的优点，可方便地在无电源的情况下手动对手机、CD机、收录机、MP3等小型DC电器充电。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

- 
- 1、一种手动小型充电器，它包括外壳（8）、一端铰连在外壳上可弹压的手柄（9）及充电电路，其特征是在外壳内有微型发电机（7）、小齿轮（2）与大齿轮（3）连为一整体的双联齿轮，与小齿轮（2）相啮合的扇形齿条（1），扇形齿条（1）的一端固定在手柄的手压端，大齿轮（3）与固定在发电机输入轴前端上的小齿轮（4）相啮合，在小齿轮（4）上装有防止发电机反转的棘轮（5）和棘爪（6），发电机的输入轴及输出轴均装在壳体（8）上。

## 手动小型充电器

### 技术领域

本实用新型属于充电装置，尤其适用于对手机、收录机、CD机、MP<sub>3</sub>等小型DC电器手动即时充电。

### 背景技术

现有充电器，尤其是手机电池充电器大都是以交流电作电源的充电器，当用户外出或在没有电源的地方则无法对电池充电，致使手机等电器无法使用，造成诸多不便。

### 发明内容

本实用新型的目的是提供一种在无交流电源的情况下，可随时充电的手动小型充电器，以克服现有技术的不足。

本实用新型是通过如下技术方案实现的：一种手动小型充电器，它包括外壳、一端铰连在外壳上可弹压的手柄及充电电路，其特征是在外壳内有微型发电机，小齿轮与大齿轮连为一整体的双联齿轮，与小齿轮相啮合的扇形齿条，扇形齿条的一端固定在手柄的手压端，大齿轮与固定在发电机输入轴前端上的小齿轮相啮合，在小齿轮上装有防止发电机反转的棘轮和棘爪，发电机的输入轴及输出轴均装在壳体上。

其积极效果是：由于采用了上述方案，即可使本实用新型具有结构简单、体积小、携带方便，重量轻的优点。既可用于手机电池的手动充电，也可用于其它如CD机、收录机、MP<sub>3</sub>机等小型DC电器的手动充电。

### 附图说明

下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步详细描述。

图1是本实用新型的主视剖视结构图；

图2是图1的A-A剖视图；

图3是手柄弹起状态图；

图4是充电电路图。

图中：1.扇形齿条，2.小齿轮，3.大齿轮，4.小齿轮，5.棘轮，6.棘爪，7.发电机，8.外壳，9.手柄。

### 具体实施方式

参照图 1、图 2 和图 3，本实用新型外壳（8）为蛋形，在其上面有一可弹压的手柄（9），手柄（9）的一端绞连接在外壳（8）上，另一端连接固定扇形齿条（1），在外壳（8）内有一只微型发电机（7），小齿轮（2）与大齿轮（3）连为一整体的双联齿轮，扇形齿条（1）与小齿轮（2）啮合，大齿轮（3）与固定在发电机输入轴前端的小齿轮（4）相啮合；为防止发电机的反转，在发电机（7）的小齿轮（4）上装有棘轮（5）和棘爪（6）组成的棘轮棘爪机构；发电机的输入轴及输出轴均装在壳体（8）上。

参照图 4，在本实施例中，充电电路为 6 个二极管组成的三相桥式整流、滤波电路及电容  $C_1$  充电、放电电路。也可以采用其它充电电路。

其工作过程如下：抬起充电器手柄（9）反复弹压手柄（9），使之上下运动，固定在手柄上的扇形齿条（1）带动小齿轮（2）转动，与小齿轮（2）同轴的大齿轮（3）转动，大齿轮（3）推动发电机输入轴上的小齿轮（4）转动，从而推动发电机（7）旋转发电，在线圈两端产生电压。电压经充电电路整流、滤波后给电池充电。

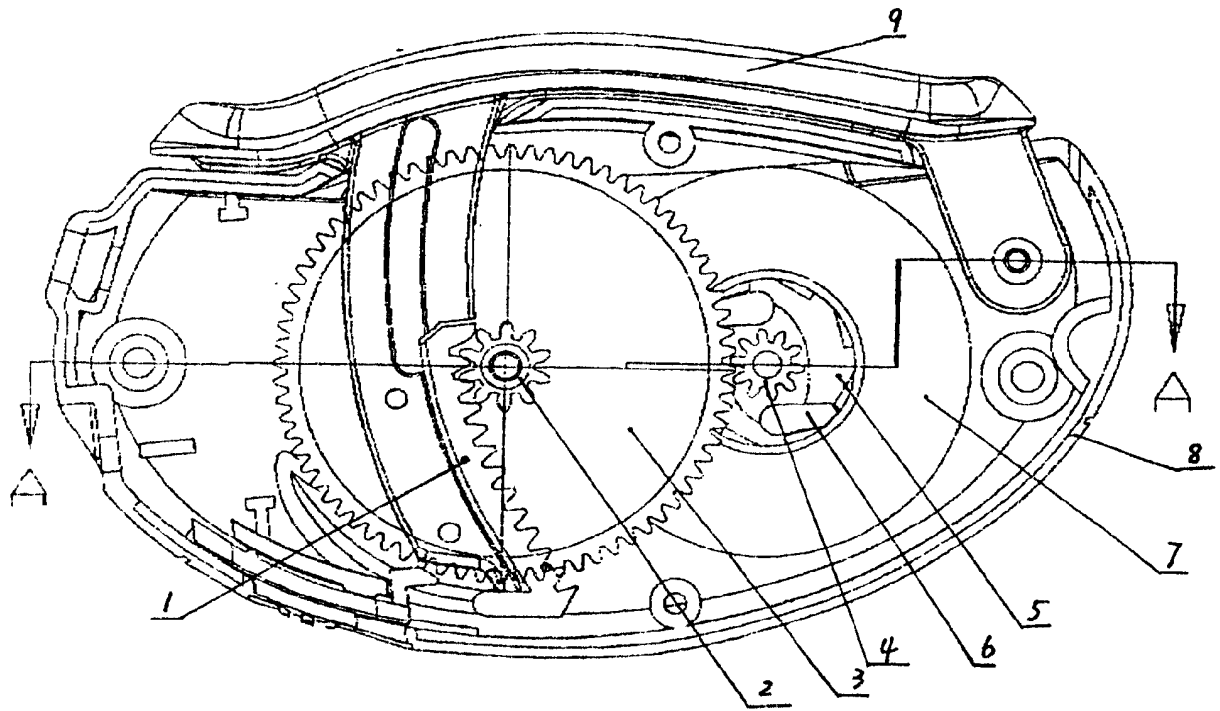


图1

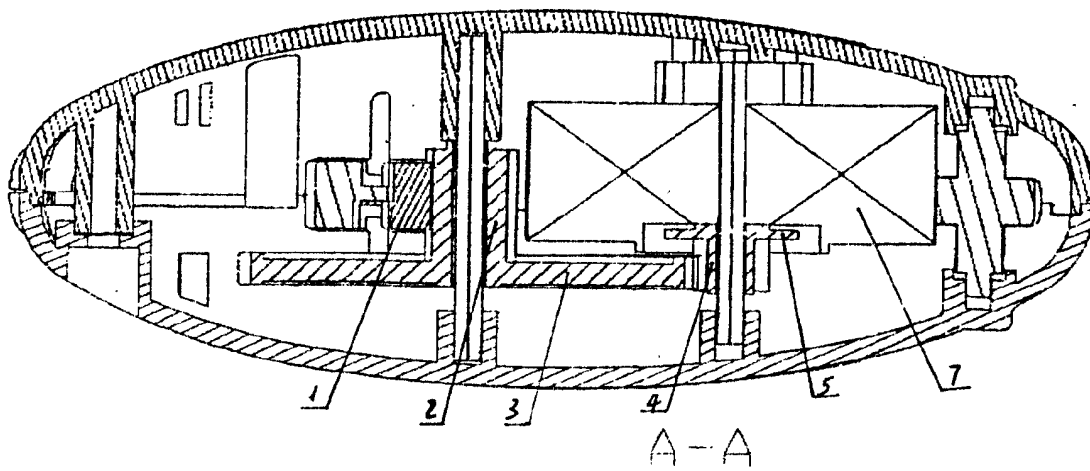


图2

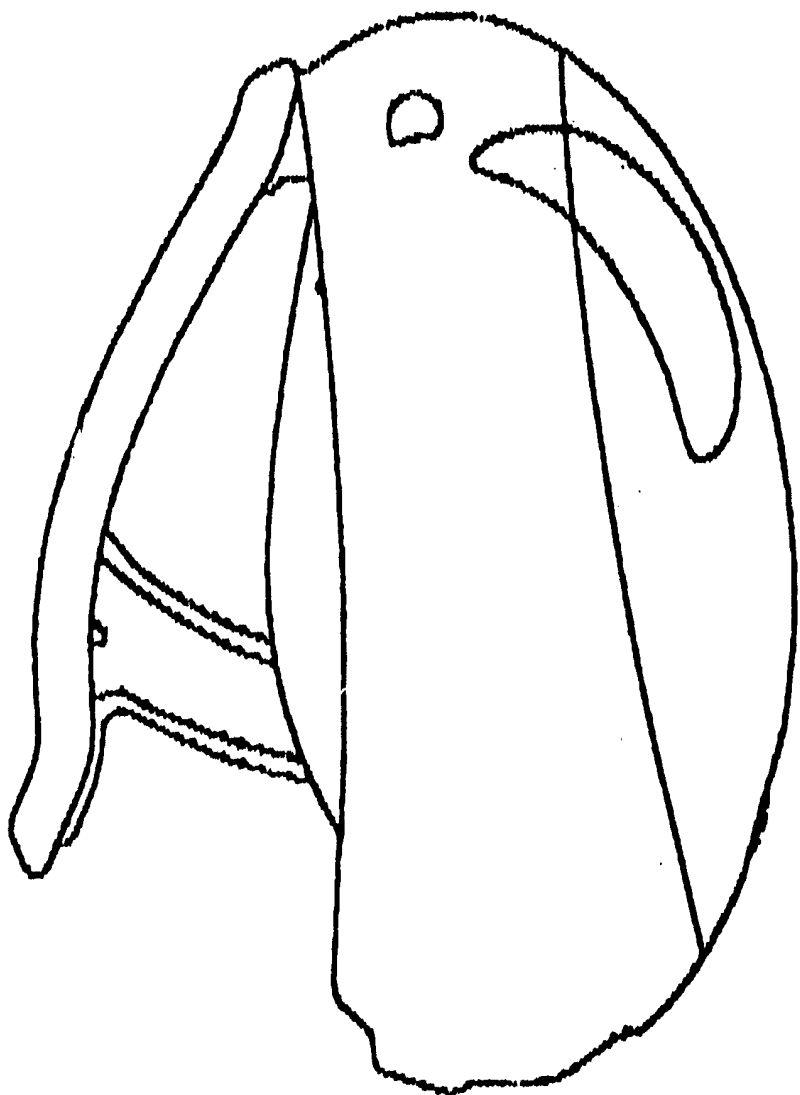


图3

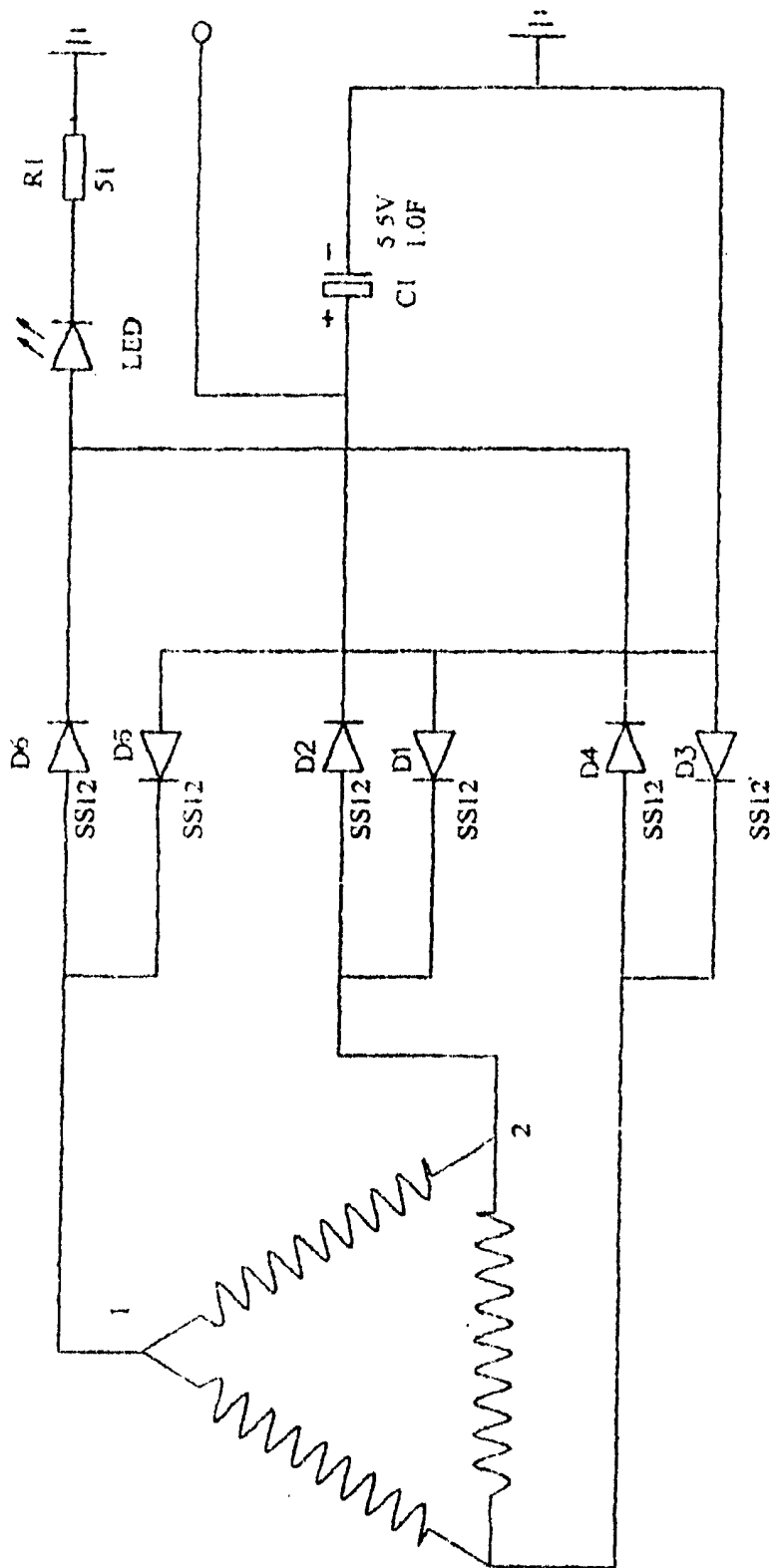


图4